

略论广东技术进步的辐射梯度与对策

柯 峤 文

技术进步对于经济社会发展的作用日益重要。就一个省而言，采取正确的技术进步区域关系结构与对策，是经济社会发展与技术进步总体战略的重要环节。

一、广东经济——技术进步的不平衡性。

广东省有广州、佛山、江门、湛江、韶关、深圳、珠海、汕头、茂名等九个直辖市，肇庆、惠阳、梅县三个地区，以及海南行政区和海南黎族、苗族自治州。一九七九年以来，中央对广东实行“特殊政策，灵活措施”，先后形成了对外开放程度不同的几类地区：一是经济特区：深圳特区、珠海特区、汕头特区；二是两个开放区：珠江三角洲经济开放区和海南岛开放区；三是两个开放城市：广州市、湛江市，逐步形成一个对外开放的态势。

由于历史、地理、政治、政策等诸方面因素的作用，广东客观上形成了经济——技术发展水平不同的四大地带：①中心城市广州市，人口约684万（1983年，包括郊区县）占全省人口11.26%，②发达地区珠江三角洲（大三角，含八市二十四县）人口1122万（1983年，不包括广州市），占全省人口的18.47%；③落后地区——山区（含四十三个县），人口1816.68万（1983年），占全省人口29.91%；④介于发达地区与落后地区之间的次落后地区，人口约2452.6万人，占全省人口的40.36%。

1. 经济发展不平衡（见下表—1983年数）

地区	项目	工农业总产值		人平工农业总产值 (元)	工业总产值占工农业总产值 %	工业总产值比1978年 增 %	农业总产值比1978年 增 %	乡镇企业总收入	
		亿元	比1978年增 %					亿元	比1978年增 %
全省	数量	455	52.33	748.97	67.19	56.36	44.75	72.76	138.2
	占全省 %	100						100	
广州市	数量	137.23	57.86	2006.42	86.6	59.83	46.21	12.87	165
	占全省 %	30.16						17.69	
发达地区	数量	141.92	91.45	1264.88	62.25	107.38	69.97	34.64	213.77
	占全省 %	31.19						47.61	
落后地区	数量	73.19	30.95	402.88	37.86	18.1	40.3	9.46	63
	占全省 %	16.09						13	

由上表可以得出几个结论：①从人平工农业总产值看，经济发展水平不一样。发达地区约是落后地区的3.14倍，广州市是发达地区的1.59倍，三者比例为4.98:3.14:1；②经济增长速度不一样。广州市、发达地区、落后地区工农业总产值1983年比1978年增长幅度之比约为：1.87:2.96:1；③工业化水平不同。广州市、发达地区、落后地区工业总产值在工农业总产值中的比重的相互比例为：2.29:1.64:1；④工农业结构变化趋势不同。广州市、发达地区工业增长速度均高于农业增长速度，前者约高于后者50%左右。相反，落后地区工业增长速度远远低于农业增长速度，前者约低于后者1.3倍。

流动。广州市是人才荟萃之地。必须充分发挥广州市在全省的智力辐射作用和科技中心的多功能作用，有关部门要积极研究可行的方案和措施。

依靠科学技术进步振兴广东经济，这是新时期我省进行经济建设的一个基本指导思想。各级领导干部一定要牢固地树立起这种指导思想，面对这个

新的命题，新的实践，我们要从多方面改变传统的观念和习惯的做法，进行许多艰苦的探索。我们相信，只要加强党的领导，依靠广大科技工作者和全省人民的不懈努力，我们一定能够稳步达到预期的目的。

(责任编辑 程 度)

2. 技术进步不平衡。它既反映在生产工艺水平的差别上和劳动生产率水平的差别上, 也反映在技术进步力量的对比的悬殊上。(见下表)。

地区	每万人口拥有科技人员	1978-1981年省奖励成果地区分布(项)				
		合计	一等奖	二等奖	三等奖	四等奖
广州	77	244	2	13	83	146
佛山	31	22		4	5	17
韶关	47	10		1	1	8
汕头	19	7			3	4
惠阳	19	6			3	3
肇庆	26	5				5
海南	49	2		1	1	
湛江	31	12			3	9
梅县	29					

观, 80年代初水平的已达10.88%, 70年代水平的占42.4%, 60年代水平的占46.72%, 根据1984年对佛山市支柱行业的调查, 其生产过程操作控制水平的构成(%)如下:

控制水平	现有水平				1990年预测水平			
	丝绸	电子	塑料	陶瓷	丝绸	电子	塑料	陶瓷
传统手工操作	5	8	5	10				
半机械化	43	20	10	36				
机械化	50	65	70	59.95	40	18	50	30
自动化	2	5	15	0.5	40	30	35	48
电脑控制		2		1	20	50	15	20
机器人操作						2		2

年, 缩短到15-30年。

第三, 产品更新与新产品开发技术优势。开放区已具有较强的新产品开发、移植、创新的能力。如佛山市一九八四年一年就开拓新产品592种, 新花色品种7319个。其中, 属填补国内空白的78项, 省内空白的50项, 创优质产品83个。

第四、传统技艺优势。传统技艺有一部分将被现代技术取代, 有一部分不仅不能取代, 还将发扬光大。在开放区, 拥有广泛的传统技艺基础, 如球墨铸铁, 民间工艺, 陶瓷工艺, 藤、葵、竹器制品技艺, 铁器、制药技艺等都有相当水平, 是开放区技术优势之一。

第五、技术引进的条件优势。开放区是全国有名的侨乡。佛山市号称三个七十万: 华侨七十万, 港澳同胞七十万, 本市侨眷七十万。江门市有华侨135万, 港澳同胞80万, 国内侨眷45万, 港澳定居63万, 归侨1.5万。这些千丝万缕的海外关系, 是引进外资和技术的天然渠道。五年多来开放区在利用外资引进技术方面在全省是首屈一指的。佛山市利用外资总额约为全省的1/6, 引进的技术设备约为全省的1/5。

开放区作为技术进步的先行区, 已开始出现技术辐射。如佛山市澜石区引进卷闸生产设备, 办起全国第一家卷闸企业, 现已青出于蓝而胜于蓝, 产品远销20多个省(市), 设备与技术开始输向国内九个省市十个点。

位于珠江三角洲腹地的广州地区以其拥有广东省大部分科研技术力量而成为全省的技术进步辐射源(见下表)。

广州地区作为全省智力技术辐射源, 正在发挥多种技术进步功能: 一是技术咨询和指导作用; 二是新技术、新产品开发的攻关作用; 三是接受委托研究的作用; 四是引进技术的消化、吸收、仿制、创新的作用; 五是智力开发作用; 六是检测作用。此外, 广州地区还发挥了科技信息、人才信息集散作用, 技术装

二、开放区的技术优势与广州市技术辐射源的形成。

在历史上, 珠江三角洲就是广东省商品经济和传统工艺较发达的地区。党的十一届三中全会后, 珠江三角洲技术进步出现飞跃, 进入一个新的发展阶段。一方面依托广州市, 开拓珠江三角洲技术人才市场, 大规模开发国内技术; 另一方面开拓国外技术市场, 大规模引进国外先进技术。仅佛山市, 近六年来共签订利用外资合同1.11万宗, 实际利用外资2.64亿美元, 引进9.2万元(套)技术设备, 106条生产线。开放区技术水平迅速跃上去。佛山市经委分析, 一九七九年前, 该系统生产设备有70%以上是30、40、50年代水平的, 60年代水平的仅达30%。但到1984年, 已大大改

江门市在化纤工业、生物工程工业、家电工业方面也走在前面。可见, 开放区不仅在经济上, 而且在技术上已经先走一步, 并逐渐建立起技术优势, 成为先进技术的扩散层。

第一, 现代先进技术优势。目前, 开放区已在塑料、纺织化纤、电子、家电、陶瓷、食品、建材等行业逐渐采用现代先进技术。

第二, 现代常规技术优势。开放区工业的常规技术约提高了两个年代的水平档次。重点行业与国外先进水平的差距约从原来的40-60

时 间	项 目	数 量	占全省 %
1983 年	自然科学类专业人才	115604 人	39.97
1982 年	科研机构	273 所	78.5
1982 年	拥有自然科学研究人员	12546 人	88.2
	其中：中、高级人员	5638 人	02.2
1983 年	高等院校	20 间	55.6
1983 年	高等院校任教师	9800 人	78.8
1980—1983 年	省优秀科技成果	442 项	78.8

技术进步辐射源，由广州市构成。第二层次是以珠江三角洲为主的消化扩散层，从国外引进的技术或国内开发的技术，往往首先在珠江三角洲大规模吸收消化，转化为物质生产力。第三层次是湛江、茂名等次发达沿海地带。第四层次是经济落后的粤北、粤东北山区地带。此外，广阔的国外技术市场是这一结构的极为重要的外缘环境，构成这一结构的重要的技术来源。

就一个省的范围来看，在客观上存在经济——技术进步不平衡的情况下，应采取怎样的技术进步区域对策呢？我们可以考虑从这种不平衡出发，采取积极的改进型梯度扩散对策。这就是总体上的梯度扩散和局部上的跨梯度推进相结合的积极灵活的对策。其要点如下：

第一，科技力量的梯度分布对策。一九八三年统计，广东省全省科研人员只有 11694 人，其中一半以上是在中央部属单位：工程技术人员 114584 人，其中高级人员（连教学、医务人员在内）仅 2676 人。在科技力量无论在量上或是质上都较薄弱的情况下，是基本保持现在的梯度分布结构还是“撒胡椒面”？显然，“撒胡椒面”将会从总体上削弱科技力量，不利于推进技术进步。因此，可考虑继续把科技力量特别是科研力量的主力布署在广州地区和发达地区，促使这些地区科技超前发展，建立科技发展的前沿阵地，尽快缩短与国外先进水平的差距，增强这些地区的技术辐射和扩散能力。同时，次落后地区与落后地区侧重加强技术应用力量，提高技术吸收能力。

第二，与第一点相适应，采取扩散型科研结构的梯度对策。即在不同地区形成不同档次的科研结构。在技术辐射中心广州地区，形成基础研究、应用研究、发展研究并举的全方位高层次的科研结构，把开拓眼前技术与积累后续力量结合起来。在发达地区采取中层次非全方位科研结构，主要集中于应用研究与发展研究，特别是加强发展研究，使其成为技术消化、吸收、再生层，基础研究在近期内应基本放弃。在次落后沿海地带和落后的山区地带，则取低层次的技术结构，即主要加强发展研究，特别是技术的应用。由此，形成技术耗散型的梯度结构。由于经济基础的梯度结构与科技力量不平衡分布的制约，至少在中期内难以突破这种科研结构的梯度。

第三，不完全技术引进梯度对策。广东地区是沿海开放地带，引进技术是技术进步的极为重要的一翼。但是由于经济——技术进步的不平衡，技术引进不能在全省全面开花，否则会造成严重的重复引进，浪费外汇，降低技术引进效益。技术引进重点可相对集中于消化能力较强的广州地区与珠江三角洲的开放区，使国外技术首先在这些地区国产化，再向落后地区转移、扩散。这些地区必须从全省、全国整体利益出发，切实加强引进技术的消化、吸收、创新、扩散工作。同时，不应排除落后地区在局部领域引进技术，特别是引进可加快这些地区资源开发、利用的技术，便于落后地区、次落后地区建立局部技术优势。

第四，发达地区要加强机械工业，增强技术辐射能力。技术的物化，是技术合并到生产力中的主要渠道。机械工业则是把科学技术工业化、大规模物化的孵化器。特别是广东近几年引进了五十多万台（套）技术设备，也必须通过机械行业工业性仿制、创新，使之国产化。因此，加强机械工业，是发达地区向落后地区扩散技术的重要环节。

第五，跨梯度合纵连横扩散技术的组织对策。从区域关系看，技术进步存在梯度结构。但是，我们应尽量缩短技术梯度扩散的周期，加快落后地区的技术进步。为此，必须打通各地区之间技术扩散的渠道。我们可以考虑通过发展技术市场，建立跨地区的技术——生产——经营联合体，以发达地区技术先进骨干企业或科研单位为龙头，落后地区对口企业为龙尾，建立跨地区——科研生产型专业托拉斯来加速技术扩散。

第六，要加强落后地区吸收扩散的技术的能力。可考虑通过技术培训、代培、联合攻关等方法，加速落后地区技术力量的成长，推动发达地区与落后地区建立直接的地区之间、企业之间、科研单位、大专院校与地区或企业之间的互助协作关系。

备服务作用，先进经营管理方法传播作用等等。

三、不完全技术进步梯度扩散对策

从上述分析可见，广东省客观上已形成一个技术进步的区域梯度结构。与全国的由东向西，由沿海到内地的梯度推移结构不同，广东技术进步的区域梯度结构是一个在国际技术市场竞争环境中，以广州市为中心的辐射型梯度扩散结构。第一层次，即辐射型梯度扩散结构的最高层次是

（责任编辑 岑公）